



特 許 願

昭和47年10月3日

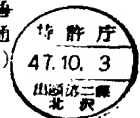
特許庁長官

三 宅 幸 大 殿

1. 発明の名称
自然分解型感圧性複写材料
2. 発明者
東京新足正五丁目新井町4丁目8番20号
高 橋 信 男
住 居 (居所)
氏 名
福岡県いわき市市町田南子川
氏 名
南 電 機 子
3. 特許出願人
郵便番号
住所 (居所)
氏 名 (法人に於ては代表者)
東京新足正五丁目新井町521番地
興洋化学株式会社
取締役 高 橋 幸 大

4. 添付書類の目録

- (1) 明 細 書 1 通
- (2) 図 面 1 通
- (3) 願書副本 1 通
- (4) () 通



明 細 書

1. 発明の名称

自然分解型感圧性複写材料

2. 特許請求の範囲

- (1) (イ) セラック樹脂と揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) セラック樹脂と揮発性有機溶剤と着色剤の混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料
- (2) (イ) セラック樹脂とセラック樹脂の軟化樹脂部を揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) セラック樹脂とセラック樹脂と揮発性有機溶剤と着色剤の混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料
- (3) (イ) セラック樹脂と、ビニル樹脂、アクリル樹脂から選んだ少なくとも一種の合成樹脂と、揮発性有機溶剤に溶解した溶液に (ロ) これらの樹脂を溶解した揮発性有機溶剤と着色剤との混合物を添加混合し、これを支持シートに塗布乾燥してなる感圧複写材料

3. 発明の詳細な説明

⑨ 日本国特許庁

公開特許公報

- ①特開昭 49-56713
- ④公開日 昭49.(1974) 6. 1
- ②特願昭 47-98607
- ②出願日 昭47.(1972) 10. 3
- 審査請求 未請求 (全5頁)

庁内整理番号

⑤日本分類

6946 46

116 A1

本発明は、セラック樹脂と揮発性有機溶剤と着色剤とを溶解し、これを支持シートに塗布乾燥して得た新規な感圧複写材料に関する。本発明の感圧複写材料はセラック樹脂と着色剤とを溶解し、これを支持シートに塗布乾燥して得た新規な感圧複写材料に関する。本発明の感圧複写材料はセラック樹脂と着色剤とを溶解し、これを支持シートに塗布乾燥して得た新規な感圧複写材料に関する。

従来、ワックスとビニル樹脂とを用いた感圧複写材料が知られており、これらは欠点が多く、満足できず、例えはワックスを使用した場合、使用寿命が短く、耐久性が劣る。一方、ビニル樹脂とを用いた場合は、配合する軟化剤や液体成分、樹脂層の厚さ、防止措置、保存中に複写材料が変質してしまったり、複写物を汚れたり、取扱中に手指等を汚すことも多い。また、支持シートに付着して紙が用いられており、従来知られていないビニル樹脂とを用いた感圧複写材料は、いずれも樹脂層と紙の間に

紙が良く保存中に割れを生ずる点がある。また、更に重大な問題は使用後の廃棄である。発圧複写紙は着色料を多量に含んでいるため使用後単に捨てられれば環境を汚染し、いわゆる公害を引き起こすが、使用量の増大に伴い公害の最大原因の一つとなる。これにビニル樹脂が練り入れば有毒ガスが発生し、子供等に自然界に放置されたのみでは分解されないことに因る。しかも合成樹脂に配合する可塑剤、安定剤などいずれも有毒である。発圧紙の使用時にあっては下痢や皮膚炎を起こし得てしまっている。

本誌明後、鈣殊の樹脂を使用し物定は構造の
乾易層を形成すことにより、このよう問題に解
決したものである。

不発明の修正。ぬくセラック樹脂を用いて物 15
成した多孔構造の塗膜の乾燥部にセラック樹脂を
相溶しない不揮発性液体が充満して有る。この
不揮発性液体中に着色料が溶解ならし分散して含
まれてゐる。使用時、單圧によつてセラック樹脂
の塗膜の小孔の着色料がにじみ出し、数滴が行。20

性、無極性の双方の性質を有しており、その極性物質に対しては無極性物質に対しては適度に親和性を示す特性を有している。先般改定版で使用する着色剤、キョウヤーであるセウツク樹脂を溶解しない不揮発性液体に対しては相溶はしませんが、適度に親和性を示すため、セウツク樹脂膜の小孔に充填された不揮発性液体が保存中に自然ににじみ出す蒸汗現象は全く生じない。これはセウツク樹脂の特長、特性によりもたらされるもので、セウツク樹脂類は純粋にみられる効果である。

(3) 剥離がないこと

セウツク樹脂はエポキシ族に特性をも有してシリ
リ紙のほとんど親和性が極められて良好であり、セウ
ツク樹脂の塗膜は紙からの剥離を生じない。この
性質はセウツク樹脂で形成した多孔構造の塗膜に¹⁵
おいても充分発揮し、本発明の発症複写紙にお
いては着色層の剥離は全くない。

(4) 活れがよいこと

その「樹脂」を形成した多孔構造体はビニル樹脂類と異なり、かならず硬さを有するにもかかわら²⁰

[illegible]

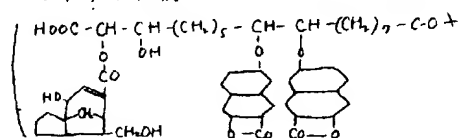
本聲明，特此正式說明。

(1) 無反響である

エラック樹脂は天然樹脂であり、全く毒性が無く、
 飲食物に添加したり、或は飲食物の包装材料や、
 容器の処理に使用されているものもあり、また、
 エラック樹脂は自然界に放置すると自然に分解し、
 環境汚染を引き起こすものではない。更に、焼却
 した際にも水と炭酸ガスの発生のみである。従っ
 て本発明の壁圧導電材料は无公害である。

(2) 楚汗が 100 に 1

セウツク樹脂の次に示す様で構造である。



その構成についてはおアリエツクテ、酸 2 モル、
シエロール 酸 2 モル、そうウチ 揮発性 酸 4 モル から
成ま、てゐる。これら 4 酸あるいはその縮合物に
は無活性構造部分と活性構造部分とを念ふ。 福²⁰

○下、伸縮性、弾性に最も形状保持性が低下した。
 ため、保存中や取扱中に多孔構造が変形して着色料
 がにじみ出し、被複写物や手指等に汚れを与え
 ることが多い。

(5) 耐久性能 $\delta'' = 2$

本発明の膨圧複写紙は単圧により多孔構造が
変形し小孔中の着色料がにじみ出て転写が行な
われるが、上述の(4)に示した如く硬度、弾性、
伸縮性等の好適な性質により単圧で永久変形は
せず、圧力が除去されると原形に復し余分の着色
料を再び吸収する。この反復くり返し屈曲抵抗
性はビニル樹脂等によりセラック樹脂はけるかに
優れている。よって使用寿命が非常に長い。

(6) 保存寿命の長さは

従来の感圧複写紙は保存中にビニル樹脂類の分解、橋かけなどにより変質することが多いが、
この新しい樹脂は保存中に変質せず感圧複写紙の変質もみられない。

以上の如く本発明に係る感圧複写紙は優れた特徴を有しているが、更に本発明に係る符号請求¹⁰の如く

。範囲第2項と第3項に記載した如く、樹脂Aは、
 硬質樹脂と軟質樹脂とを含有している。

。特許請求の範囲第2項の発明について説明する
 と、セラック樹脂は分子量1,000~3,000
 の純樹脂であり、軟化点が高く、かなり硬質
 を有し、もろく、ジエチルエーテル等の他の非極
 性溶媒に極めて難溶の硬質樹脂部分と、その分子
 量が300~1,000で、セラック樹脂の構成炭
 の混合物と重合度の低い（それらの重合物等の混合
 物で、常温にあっては粒状を有し、セラック樹脂¹⁰
 の可塑性成分であり、ジエチルエーテル、トルエ
 ン等に可溶である軟質樹脂部分とからなる。これら
 の性質の差異を有する。即ち断面に於て50~70
 （硬質樹脂部分）、100~110（軟質樹脂部
 分）、エステル価に於て160~170（硬質樹
 脂部分）100~120（軟質樹脂部分）、ヒド
 ロキシル価に於て220~250（硬質樹脂部分）
 110~120（軟質樹脂部分）、ヨウ素価に
 於て~~100~110~~ 10~15（硬質樹脂部分）50²⁰
 （7）

。以下、好適には100部以下である。

。特許請求の範囲第3項の発明は、セラック樹
 脂にビニル樹脂やアクリル樹脂を配合すること
 よりセラック樹脂の塗膜の性質を改善するもので
 ある。セラック樹脂に合成樹脂を加えるとセラッ
 ク樹脂の性質を広い範囲でわたって変化させる
 ことができる。合成樹脂の使用割合はセラック樹
 脂100部に対し合成樹脂50部以下が好ましい。
 。種々の用途の感圧複写材料に適合せ得るも
 のがこれによって得られる。勿論この場合に公
 害の問題が考えられるが従来の合成樹脂主体の複
 写材料と異なり、セラック樹脂を主体としてあり
 合成樹脂の使用量が少ないので感圧複写材料は自
 然放置により大部分が分解してしまい公害の心配
 はほとんどない。

。本発明で使用する不揮発性液体は、主として
 樟脳油、リナレ油、樟油¹⁵、植物油や動物油で
 あるが、鉱油、セラック¹⁵、~~脂肪酸~~、~~脂肪酸~~、~~脂肪酸~~
 アリコールなども使用できる。

。本発明で使用する着色料は主としてカーボン²⁰。

。〜60（軟質樹脂部分）、分子量に於て2,69
 $\times 10^{-21}$ （硬質樹脂部分）0,97 $\times 10^{-21}$ （軟質
 樹脂部分）、カイボールモメントに於て7,4
 5（硬質樹脂部分）4,61（軟質樹脂部分）、
 等である。そしてこの2つの部分を均等に分離
 することは本発明者がはじめて発明したことであ
 り、すでに特許を願中であるが、分離法の1例を
 示すとセラック100gを微粉砕しジエチルエー
 テル400mlで抽出し抽出液を20 mmHgの
 減圧下で蒸発しジエチルエーテルを除き乾燥剤を
 加え20gを得る。この軟質樹脂部分はセラック
 樹脂に可塑性を与えるものでありセラック樹脂で
 形成する感圧複写紙の多孔構造の性質を改善す
 るものである。軟質樹脂部分を配合することにより
 硬度が増えたと、複写紙の使用耐久力が改善¹⁵
 される。従って汚れと耐久力をバウンスさせこ
 とにより汚れがなく耐久性の大きい非常に優れた
 感圧複写材料が得られる。セラック樹脂と軟質
 樹脂部分の割合は広い範囲で変化できるが、セラ
 ック樹脂100部に対し軟質樹脂部分は140部²⁰

。ブラックであるが紺青、レーキレッド等の顔料も
 使用できる。またアルカリテール、フンゴレー
 ド、フロッグメントベンゾグリー、フロッグフェニ
 ン等の染料も併用できる。

。本発明で使用する溶剤はセラック樹脂と不揮
 発性液体の双方を溶解するものが望ましいが、そ
 れは単独でもよく混合溶剤を用いても良い。溶
 剤を例示すれば、酢酸エチル、エチルアルコール
 ・トルエン、ベンゼン、メチルアルコール等であ
 る。

。本発明で使用する合成樹脂は、ビニル樹脂、¹⁰
 アクリル樹脂などが良く、たとえばポリビニルブ
 タン、ポリ酢酸ビニル、塩化ビニル酢酸ビニ
 ル共重合体、酢酸ビニルエチレン共重合体、ポリ
 メチルメタアクリレートなどである。

。本発明の感圧複写材料の製造について次に説
 明する。セラック樹脂を溶剤に溶解し、これに
 着色料と不揮発性液体の混合物を加えてよく混合
 しこの混合液を反荷体に塗布し乾燥する。溶剤が
 揮発するとセラック樹脂塗膜に発生した小孔中に²⁰

。不揮発性液体が充満した構造の塗膜が得られる。

である。

次に本発明の実施例について説明する。

実施例 1

(樹脂分) セラック	14.7	重量%	5
(不揮発液体分) 綿実油	16.3	%	
(顔料) カーボンブラック	5.4	%	
(溶剤) 酢酸エチル	32.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	31.7	%	10

実施例 2

(樹脂分) セラック	9.8	重量%	
(不揮発液体分) ひまし油	11.8	%	
(顔料) カーボンブラック	4.9	%	
(溶剤) アルカリブルー	2.0	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.3	%	15
(溶剤) エチルアルコール	34.3	%	

実施例 3

(樹脂分) セラック	9.8	重量%	
(不揮発液体分) 綿実油	11.3	%	
(不揮発液体分) セラックブタール化物		%	20

(顔料) カーボンブラック	9.1	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	28.9	%	

実施例 4

(樹脂分) セラック	14.5	重量%	5
(不揮発液体分) 樟油	14.5	%	
(顔料) カーボンブラック	4.8	%	
(溶剤) 酢酸エチル	35.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	30.9	%	10

実施例 5

(樹脂分) セラック	11.3	重量%	
(不揮発液体分) 鉱油	15.4	%	
(顔料) カーボンブラック	4.3	%	
(溶剤) トルエン	36.0	%	15
(溶剤) エチルアルコール	38.0	%	

実施例 6

(樹脂分) セラック	5.1	重量%	
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	7.8	%	
(不揮発液体分) 綿実油	14.9	%	20

(顔料) カーボンブラック	5.0	%	
(溶剤) 酢酸エチル	37.6	%	
(溶剤) エチルアルコール	29.6	%	

実施例 7

(樹脂分) セラック	5.1	重量%	5
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	7.0	%	
(不揮発液体分) ひまし油	11.6	%	
(顔料) 紺青	5.6	%	
(溶剤) トルエン	39.3	%	
(溶剤) エチルアルコール	31.4	%	10

実施例 8

(樹脂分) セラック	6.5	重量%	
(樹脂分) セラック軟質樹脂部分	4.0	%	
(不揮発液体分) 樟油	16.8	%	
(顔料) レーキレッド	6.4	%	15
(溶剤) 酢酸エチル	35.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	25.8	%	

実施例 9

(樹脂分) セラック	12.5	重量%	
(樹脂分) ポリビニルブタール	2.4	%	20

(不揮発液体分) 綿実油	13.2	%	
(顔料) カーボンブラック	5.1	%	
(溶剤) 酢酸エチル	39.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	30.8	%	

実施例 10

(樹脂分) セラック	10.8	重量%	
(樹脂分) ポリ酢酸ビニル	3.3	%	
(不揮発液体分) アロピレングリコール	2.2	%	
(不揮発液体分) 綿実油	16.2	%	10
(顔料) カーボンブラック	5.4	%	
(溶剤) 酢酸エチル	40.5	%	
(溶剤) エチルアルコール	27.6	%	

実施例 11

(樹脂分) セラック	10.0	重量%	15
(樹脂分) 塩化ビニル酢酸ビニル共重合物	5.9	%	
(不揮発液体分) 鉱油	15.6	%	
(顔料) カーボンブラック	5.9	%	
(溶剤) 酢酸エチル	33.6	%	20

。 溶剤) エチルアルコール 29.5 %
 実施例 12

(樹脂分) セラック 7.7 重量%
 (樹脂分) 酢酸ビニルエチル共重合体 5.5 %
 (不揮発液体分) シオレ油 4.4 %
 (不揮発液体分) 樟油 10.9 %
 (顔料) カーボンブラック 5.5 %
 (溶剤) 酢酸エチル 33.9 %
 (溶剤) エチルアルコール 31.6 % 10

実施例 13

(樹脂分) セラック 12.1 重量%
 (樹脂分) ポリメチルメタクリレート 2.2 %
 (不揮発液体分) 樟油 16.5 % 15
 (顔料) カーボンブラック 5.5 %
 (溶剤) 酢酸エチル 16.5 %
 (溶剤) トルエン 16.4 %
 (溶剤) エチルアルコール 30.8 %

。 耐久力試験

○20 ○

。 実施例 1～実施例 13のものそれぞれ基礎シートに塗布したもの(懸液複写紙)について次の如き耐久力試験を行なった。先端の半径約0.2mmの針筆を用いて所重65gのカミ複写用紙をすらしながら複写紙の同一部分で1条の線を繰り返し引いて色濃度が使用可能でなくなるまでの回数を数える。この試験に於ていずれも10～15回の範囲で使用可能であった。

特許出願人 興産化学株式会社
 取締役 高橋 豊

10

15

○20